Panasonic

No. ＳＸ－ＤＳＢ００４０１

御中

REFERENCE SPECIFICATION

参　考　仕　様　書

MODEL

品　名　ブラシレスモータ　ＫＶシリーズ
品　番　ＭＢＭＳ０１□ＢＳ□

ISSUE　2013. 4. 1
（発行日 2013 年 4 月 1 日）
（REVISION　.　.　）
（改訂日　　年　月　日）

Motor Business Division, Appliances Company
Panasonic Corporation

パナソニック株式会社　アプライアンス社
モータ事業部

7-1-1 Morofuku, Daito-City, Osaka 574-0044, Japan
〒574-0044　大阪府大東市諸福７－１－１
Phone :（０７２）８７１－１２１２
Fax　:（０７２）８７０－３１５１

Checked 部署責任者	Checked 検印	Designed 担当者
竹田		清水

１．適用範囲

本仕様書は、パナソニック株式会社 アプライアンス社 モータ事業部が製造し、納入するブラシレスモータ(MBMS)ＫＶシリーズについて定めるものとします。

２．適用モータ，仕様，外形寸法，適用ｱﾝﾌﾟ，適用中継ｹｰﾌﾞﾙ

適用モータ	仕　　様				外形寸法図	適用ｱﾝﾌﾟ	適用中継ｹｰﾌﾞﾙ
MBMS011BS□	付 SX-DSB00401	2-1	100 W	100 V	SX-DSB0040101	MBEK011CCV	DV0PQ10003□□
MBMS012BS□		2-2	100 W	200 V	↑	MBEK015CCV	↑

末尾の□内の記号は下表を参照下さい。

		軸		
		ストレート	キー付タップ付	Ｄカット
オイルシール	無	Ａ	Ｓ	Ｎ
	有	Ｃ	Ｕ	Ｑ

３．シリアル No.(製造番号)

モータ銘板に記載の SER No. は下記の内容です。

例　SER No.　１３　　０４　　０００１

西暦年　生産月　連番

４．性　　能

（1）耐 熱 性	許容周囲温度 運転時　　０ ℃～＋４０ ℃ 放置時　　－２０ ℃～＋６５ ℃（最高温度保証：80 ℃,72 時間(常湿)）
（2）耐 湿 性	許容周囲湿度　２０～８５ %ＲＨ以下（結露なきこと）
（3）絶 縁 抵 抗	ＤＣ５００ Ｖメガにて冷時２０ ＭΩ以上 （モータ部：フレーム～モータリード線間）
（4）耐　電　圧	ＡＣ１５００ Ｖ(感度電流：10 mA)に１分間耐えること。 （モータ部：フレーム～モータリード線間）
（5）耐　振　動	２４．５ m/s^2以下　Ｘ，Ｙ，Ｚ（フレーム中央部）
（6）耐　衝　撃	９８ m/s^2　Ｘ，Ｙ，Ｚ　各３回
（7）防塵・防滴	ＩＰ６５相当 ※（但し、軸貫通部、コネクタ部は除く）
（8）標　　高	海抜　１０００ m以下

※ ＩＰ６５はＩＥＣ規格（ＩＥＣ６０５２９）による保護等級であり、規定試験に合格したことを表すものです。使用上でのＩＰ等級の維持を保証するものではありません。

５．組立精度

（１）外形寸法図によります。
○ 軸振れは軸横方向で測定。
○ フランジ面の直角度、インロー偏心は軸上方向で測定。

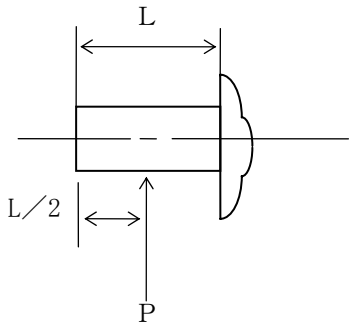
（２）エンドプレイ（軸方向ガタ）は０．３ ㎜ 以下。

６．軸許容荷重

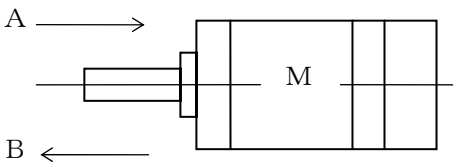
単位：N

モ ー タ	組　立　時			運　転　時	
	ラジアル荷　重	スラスト荷重		ラジアル荷　重	スラスト荷　重
		A方向	B方向		
MBMS01*BS*	147	88	118	69	59

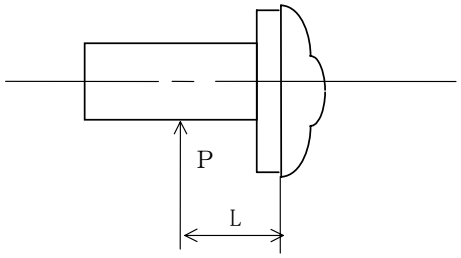
ラジアル荷重(P)位置



スラスト荷重方向



なお、荷重点の位置が変わる場合は、下表の関係式に基づき取付フランジ面から
荷重点の距離Ｌより許容ラジアル荷重Ｐを算出し、算出結果以下となるようにしてください。



適用機種	荷重-荷重点関係式
MBMS01*BS	$P = \frac{4905}{L+56}$

単位：Ｐ[Ｎ]，　Ｌ[ｍｍ]

７．欧州ＥＣ指令/ＵＬ規格への適合

欧州ＥＣ指令は、欧州連合（ＥＵ）に輸出する、固有の機能が備わっており、かつ一般消費者向けに直接販売されるすべての電子製品に適用されます。これらの製品は、ＥＵ統一の安全規格に適合する必要があり、適合を示すマークであるＣＥマーキングを製品に貼付する義務があります。

ブラシレスモータについては、前途の固有の機能が備わっており、かつ一般消費者向けに直接販売されるものでなく、機械・装置に組み込まれて使用される部品(コンンポーネント)の扱いとなります。よって、ブラシレスモータへのＣＥマーキングの貼付の義務はありません。

当社では、組み込まれる機械・装置のＥＣ指令への適合を容易にするために、低電圧指令の関連規格適合を実現しております。

●適合規格

	適合規格	設置条件
ＵＬ	ＵＬ１００４－１	
ＣＥ	ＥＮ６００３４－１ ＥＮ６００３４－５	過電圧カテゴリーⅡ 汚染度２ クラスⅠ機器
ＣＣＣ	ＧＢ１２３５０	

８．標準寿命

・軸受の期待できる基本定格寿命（計算値）
軸許容荷重下、モータ軸径の 2 倍のプーリをベルト駆動にて、連続定格負荷時 20,000h 以上

９．保証期間について

(1) 保証期間
お買い上げ後１年、または弊社製造月より１年６か月とします。

ただし、保証期間内であっても次のような場合は除外します。
①誤った使用方法、および不適切な修理や改造に起因する場合。
②お買い上げ後の落下、および運送上での損傷が原因の場合。
③製品の仕様範囲外でご使用されたことが原因の場合。
④火災・地震・落雷・風水害・塩害・電圧異常・その他の天災・災害が原因の場合。
⑤水・油・金属片・その他の異物の侵入が原因の場合。

(2) 保証範囲
保証期間中に、弊社の責任により故障が生じたときは、弊社が納入した機器単体の故障部分の交換、または修理に限って応じさせて頂きます。尚、保証とは、弊社が納入した機器単体の保証を意味するもので弊社が納入した機器の故障により誘発される損害はご容赦ください。

安全上のご注意
Safety precautions

10．安全上のご注意

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明しています。

⚠ 危険	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。
⚠ 注意	この表示の欄は「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠ 危険

(1)研削油などの液体、オイルミスト、切粉などの異物のかかる場所や、腐食性ガス（H_2S, SO_2, NO_2, Cl_2等）、引火性ガスの雰囲気、可燃物の側では絶対に使用しないでください。

(2)モータ、アンプ、回生抵抗の近くには可燃物を置かないでください。

(3)モータを外部の動力で駆動しないでください。

(4)ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。

(5)ケーブルが油・水に浸かった状態で使用しないでください。

(6)コンソールは、ヒータや大型巻線抵抗器などの発熱体のそばに設置しないでください。

(7)モータに直接商用電源をつなぐことは行わないでください。

(8)振動・衝撃の激しいところで使用しないでください。

(9)運転中、モータの回転部には絶対に触れないようにしてください。

(10)モータの出力軸のキー溝には素手で触れないようにしてください。

(11)アンプの内部には絶対手を入れないでください。

(12)モータ・アンプのヒートシンク及び周辺機器は、温度が高くなりますので、触れないようにしてください。

(13)ぬれた手で配線や操作をしないでください。

安全上のご注意
Safety precautions

⚠危険

(14)配線作業は電気工事の専門家が必ず行うようにしてください。

(15)指定品以外のモータには保護装置は付いていません。過電流保護装置・漏電遮断器・温度過昇防止装置・非常停止装置等で保護してください。

(16)地震後にアンプを運転するときは、アンプ、モータの設置状態と機械の安全を事前に点検して異常のない事を確認してから運転してください。

(17)アンプの移動・配線・点検は電源を切ってから本体表示に示す時間以上放置した後に、感電の危険性ないことを確認した上で行なってください。

(18)地震のとき、設置・据え付けが原因で火災及び人身事故が起こらないように、確実に設置・据え付けを行ってください。

(19)即時に運転を停止し、電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置してください。

(20)モータ、アンプや周辺機器は金属などの不燃物に取り付けてください。

(21)配線は正しく、確実に行ってください。不確実な配線、誤った配線ではモータの誤動作や焼損の原因となります。
又、設置・配線作業時は、アンプ内部に電線くず等の導電物が入らないようにしてください。

(22)ケーブルは確実に接続し、通電部は絶縁物で確実に絶縁してください。

(23)ノーヒューズブレーカを電源に必ず設置してください。
また、アース端子、またはアース線は必ず接地してください。
(感電防止及び誤動作防止のためＤ種接地(接地抵抗 100 Ω以下)以上を推奨します。)

⚠注意

(24)運搬時は、ケーブルやモータの軸を持たないでください。

(25)アンプの極端なゲイン調整・変更や機械の運転・動作を不安定にしないでください。

(26)停電発生時の復帰後、突然再始動する可能性があるため機械には近寄らないでください。始動しても人に対する安全を確保する機械の設定を行ってください。

(27)モータの軸に強い衝撃を加えないでください。

(28)製品に強い衝撃を与えないでください。

(29)主電源側に設置している電磁接触器でモータの運転、停止は絶対に行わないでください。

(30)アンプ主電源を頻繁に投入、遮断しないでください。

(31)モータの内蔵ブレーキは、保持用ですので、機械の安全を確保するための停止装置（制動）には使用しないでください。

(32)運搬時や設置作業時は落下や転倒させないでください。

(33)モータの上にのぼったり、重いものを載せたりしないでください。

(34)アンプの放熱孔をふさいだり、異物を入れないでください。

(35)直接日光のあたるところで使用しないでください。また、保存される際は、直射日光を避けて使用範囲内の温湿度で保存してください。

安 全 上 の ご 注 意
Safety precautions

⚠注意

(36)分解修理、改造は絶対にしないでください。
分解修理は弊社または弊社指定店にて行ってください。

(37)モータとアンプの組合せは、弊社指定の組み合わせでご使用ください。特殊仕様における他のアンプとの組合せ時の性能・安全性については、貴社にてご確認ください。

(38)モータ及び組み合わされるアンプの故障により、モータの焼損や発煙・発塵が起こり得る可能性があります。クリーンルーム等で使用される場合は、ご配慮願います。

(39)出力又は本体質量に見合った適切な取付けを行ってください。

(40)設置したモータの周囲温度を許容周囲温度・許容周囲湿度範囲内にしてください。

(41)指定された取付け方法・方向を守ってください。

(42)アンプと制御盤内面、またはその他の機器との間隔は規定の距離を開けて設置してください。

(43)モータに取り付けられているアイボルトは、モータ運搬にのみ使用し、機器の運搬には使用しないでください。

(44)ブレーキ制御用リレーと直列に非常停止で遮断するリレーを接続してください。

(45)試運転はモータを固定し、機械系と切り離した状態で動作確認後、機械に取り付けてください。（アンプ駆動にて 600 r/min 程度でスムーズに回ること。）

(46)電源仕様が正常であることを確認してください。

(47)エラー発生時は原因を取り除き、安全を確保した後、エラーを解除し再起動してください。

(48)モータの内蔵ブレーキは、寿命および機械構造等により保持できない場合があります。機械側に安全を確保するための停止装置を設置してください。

(49)モータ・アンプ及び周辺機器の周囲には通風を妨げる障害物を置かないでください。

(50)保守点検は専門家が行ってください。

(51)長時間使用しない場合は、必ず電源を切ってください。

ご使用前に取扱説明書（安全編）を必ずお読みください。

当製品の品質確保には最大限の努力を払っておりますが、予想以上の外来ノイズ・(放射線等を含む)・静電気の印加や入力電源、配線、部品などの万一の異常により設定外の動作をすることがありうるため、予測外の動作に対する安全性の十分な確保をお願いいたします。

11. その他の注意

(1) 雨や水滴のかかる場所、有害なガスや液体のある場所では保管しないでください。

(2) 日光の直接当たらない場所や、決められた温湿度範囲で保管してください。
保管が長期（１．５年以上）に渡った場合は、弊社に問い合わせください。

(3) 製品の過積載は荷崩れの原因となりますので表示にしたがってください。

(4) 完成機器における規格、法令等の適合性、及び貴社取付機器及び部品との構造、寸法、寿命、特性などのマッチングは貴社にて最終決定願います。

(5) キー付き軸の場合、モータ軸との連結部につきましては、キーのみの固定でなくセットネジ等での固定、及びフレッティング防止用グリースの塗布をお願いします。

(6) 貴社機器の仕様変更などの際には弊社モータとのマッチングに十分ご注意願います。

(7) モータの軸が電気的に接地されていない状態で運転される場合、実機および取付環境によってはモータベアリングの電食が発生しベアリング音が大きくなる等のおそれがありますので、貴社にてご確認と検証をお願いします。

(8) 軸強度につきましては、貴社にてご確認願います。
（運転時に、軸に許容荷重以上の荷重がかからないこと）

(9) 本モータの軸端部にはグリース（　アルバニア No. ２：シェル石油製　）を塗布しております。プラスチックなどへの影響をご配慮ください。

(10) 貴社取付機器と弊社モータ取付面とのシールが必要な場合は貴社にてご対応願います。

(11) 電池を廃棄する場合、電池をテープなどで絶縁して、自治体の条例に従って廃棄してください。

(12) モータを廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。

(13) 本仕様書を満足する範囲において、性能向上等のため部品等を一部変更する場合があります。

(14) モータの仕様変更は弊社納入仕様書、または貴社指定の書類にて行うものとし、機能・特性などに影響のある場合は試作品にて検討確認後仕様変更致します。

(15) 仕様変更のある場合、価格が変更になる事もあります。

(16) 本仕様書に記載されていない項目で特に取り決めの必要がある項目は事前にご連絡ください。

(17) 不具合事項発生時は、本仕様書記載事項にもとづき双方協議の後、対応するものとします。

(18) 本製品は、一般工業用製品等を対象に設計しております。原子力制御用、航空宇宙機器用、交通機関用、医療機器用、各種安全装置用、クリーン度が要求される装置等、人命に関わるような機器、特殊な環境でのご使用を目的として設計されたものではありません。

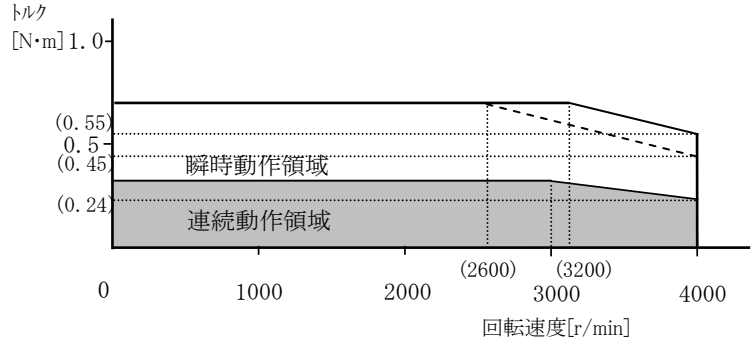
ブ ラ シ レ ス モ ー タ 仕 様

モータ型式	ＳＩ単位	MBMS011BS□ (ｵｲﾙｼｰﾙ無)	MBMS011BS□ (ｵｲﾙｼｰﾙ付)	
定　格　出　力	W	100	←―――	
定　　格	%	100	←―――	
極　　数		8	←―――	
定格回転速度	r/min	3000	←―――	
最高回転速度	r/min	4000	←―――	
速度制御範囲	r/min	100～4000	←―――	
定格トルク	N･m	0.32	←―――	
始動トルク *1	N･m	0.7	←―――	
定　格　電　流	A(rms)	1.3	←―――	
ロータイナーシャ	$\times 10^{-4}$kg･m^2	0.051	←―――	
瞬時最大電流	A(o-p)	(4.0)	←―――	
相　　抵　　抗	Ω	6.0±7 %	←―――	
相インダクタンス	mH	(4.4)	←―――	
耐 熱 ク ラ ス		130 (B)	←―――	
振　動　階　級		V-15	←―――	
塗　　装　　色		塗装無(樹脂部ｸﾞﾚｰ)	←―――	
質　　量	kg	0.47	←―――	
構　　造		全閉自冷	←―――	
アンプ電源電圧	V AC	100	←―――	

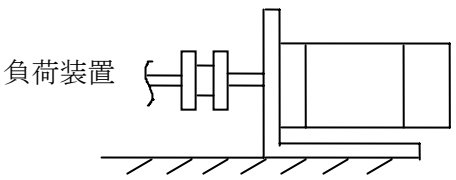
*1 始動トルクは代表値です。

1. 上記特性は、弊社アンプと組合せ調整後となっています。（代表値　at 20 ℃）
2. 定格トルクは、下記弊社測定条件における連続許容トルク値を示します。
3. フレーム中央の温度は、70 ℃以下でご使用ください。（周囲温度 40 ℃時）
4. Ｓ－Ｔ特性（代表値）

アンプ電源電圧：ＡＣ１００ Ｖ時
（点線は電源電圧 10 %低下時を表す。）



測定条件



･ﾌﾗﾝｼﾞｻｲｽﾞ　130×120×t12 材質ｱﾙﾐﾆｳﾑ

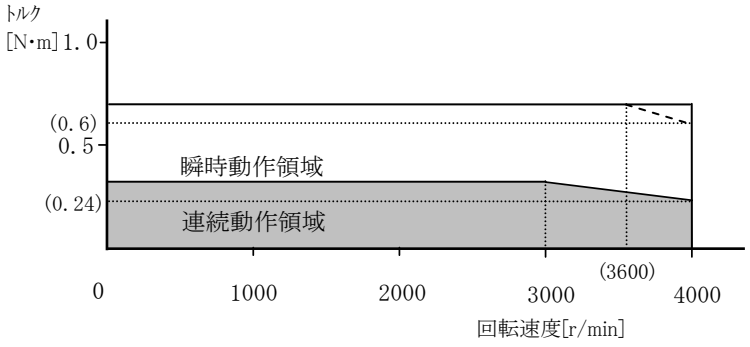
ブ ラ シ レ ス モ ー タ 仕 様

モータ型式	ＳＩ単位	MBMS012BS□ (ｵｲﾙｼｰﾙ無)	MBMS012BS□ (ｵｲﾙｼｰﾙ付)	
定　格　出　力	W	100	←―――	
定　　格	%	100	←―――	
極　　数		8	←―――	
定格回転速度	r/min	3000	←―――	
最高回転速度	r/min	4000	←―――	
速度制御範囲	r/min	100～4000	←―――	
定格トルク	N･m	0.32	←―――	
始動トルク　*1	N･m	0.7	←―――	
定　格　電　流	A(rms)	0.73	←―――	
ロータイナーシャ	$\times 10^{-4}$kg･m^2	0.051	←―――	
瞬時最大電流	A(o-p)	(2.3)	←―――	
相　　抵　　抗	Ω	17.9±7 %	←―――	
相インダクタンス	mH	(14.2)	←―――	
耐 熱 ク ラ ス		130 (B)	←―――	
振　動　階　級		V-15	←―――	
塗　　装　　色		塗装無(樹脂部ｸﾞﾚｰ)	←―――	
質　　量	kg	0.47	←―――	
構　　造		全閉自冷	←―――	
アンプ電源電圧	V AC	200	←―――	

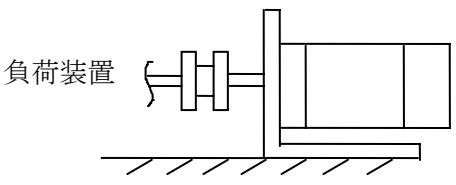
*1 始動トルクは代表値です。

1. 上記特性は、弊社アンプと組合せ調整後となっています。（代表値　at 20 ℃）
2. 定格トルクは、下記弊社測定条件における連続許容トルク値を示します。
3. フレーム中央の温度は、70 ℃以下でご使用ください。（周囲温度 40 ℃時）
4. Ｓ－Ｔ特性（代表値）

アンプ電源電圧：ＡＣ２００ Ｖ時
（点線は電源電圧 10 %低下時を表す。）



測定条件



･ﾌﾗﾝｼﾞｻｲｽﾞ　130×120×t12 材質ｱﾙﾐﾆｳﾑ

SX-DSB0040101

図面をスケールにしないこと

相手側コネクタ（付属していません）

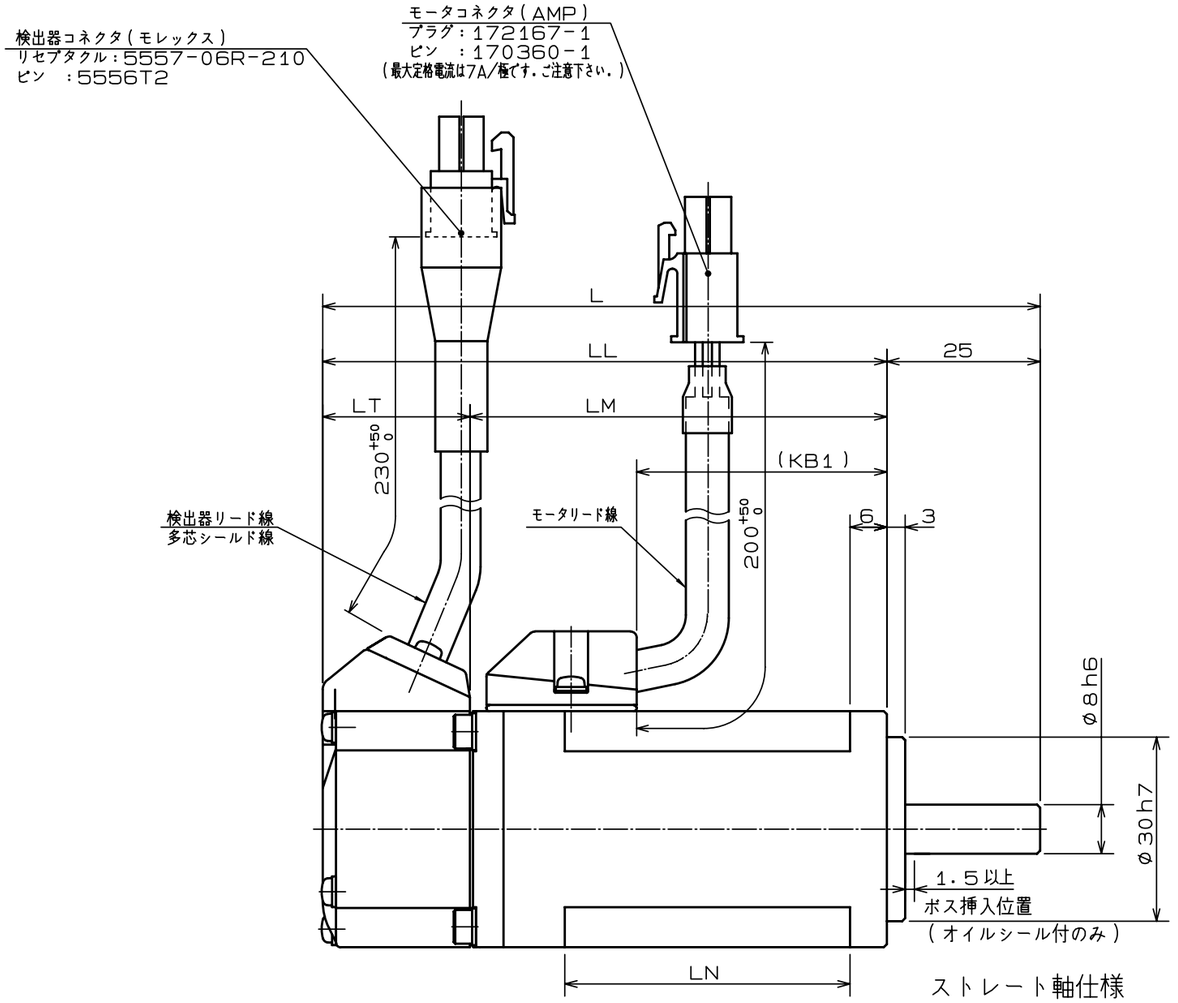
モータコネクタ（AMP）
キャップ：172159-1
ソケット：170362-1
または170366-1
検出器コネクタ（モレックス）
プラグ　：5559-06P-210
ピン　：5558T2L

モータ部結線

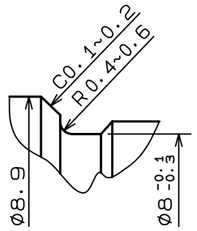
ピンNo.	色	信　号
1	赤	U
2	白	V
3	黒	W
4	緑/黄	E

検出器　コネクタ結線

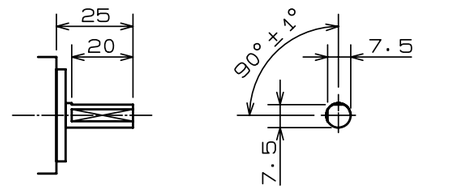
ピンNo.	リード線色	信　号
1	赤	CS1
2	青	CS2
3	黄	CS3
4	白	Vcc
5	黒	0V
6	NC	-



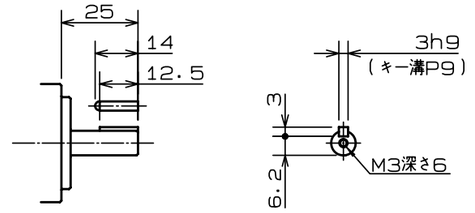
ストレート軸仕様



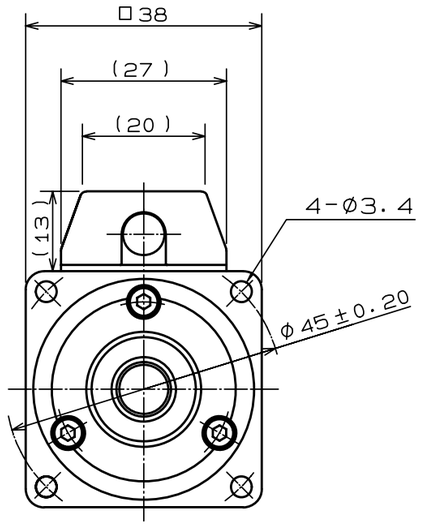
軸段部詳細図（比例尺でない）



□カット仕様



キー付タップ付仕様



注　記　1.　組立精度は日本工作機械工業会規格（MAS402-1981）に準拠しています。
・軸端の振れ0.03（軸出中央）　（TIR値）
・フランジ面の軸に対する直角度0.08（ø45）
・フランジはめ合い外径の軸に対する偏心度0.06（インロー中央）
2.　フランジ取付ボルトは六角穴付ボルトをご使用下さい。

型　式	電源電圧 (V)	定格回転速度 (r/min)	出力 (W)	寸　法					
				L	LL	LM	LT	LN	KB1
MBMS011BS□	100	3000	100	117	90	68	24	46.5	40.8
MBMS012BS□	200	3000	100	117	90	68	24	46.5	40.8

パナソニック株式会社	第三角法	単位mm	合　議	機種名	（代）MBMS011BS□　（□38）
尺　度 1：1				図名	外形寸法図
設計 清水 2013/04/01	製図 清水 2013/04/01	検図	検図	検図 竹内 2013/04/01	図番 SX-DSB0040101

写図　区分　J　商品G　SVM